



## Atomkraft vor dem Ende

- 1. Uranbergbau zerstört Lebensgrundlagen**  
70 Prozent des weltweit geförderten Urans stammt vom Land indigener Völker. Dessen Abbau führt zu Krankheit und Tod.
- 2. Systemwechsel bei der Energieversorgung**  
Das Energiesystem der Zukunft ist dezentral und beteiligt Bürger:innen.
- 3. Weltweit für Erneuerbare Energien**  
Erneuerbare Energien sind die günstigste Option. Ohne Katastrophenrisiko.

Im November 2022 beschloss der Deutsche Bundestag, die Laufzeiten für die letzten drei aktiven Atomkraftwerke in Deutschland – Emsland, Isar 2 und Neckarwestheim 2 – um dreieinhalb Monate zu verlängern. Aber ist am 15. April 2023 auch wirklich Schluss? Verschiedene Akteure fordern immer wieder, den Atomausstieg nochmals zu verschieben – und sogar neue Atomkraftwerke zu bauen.

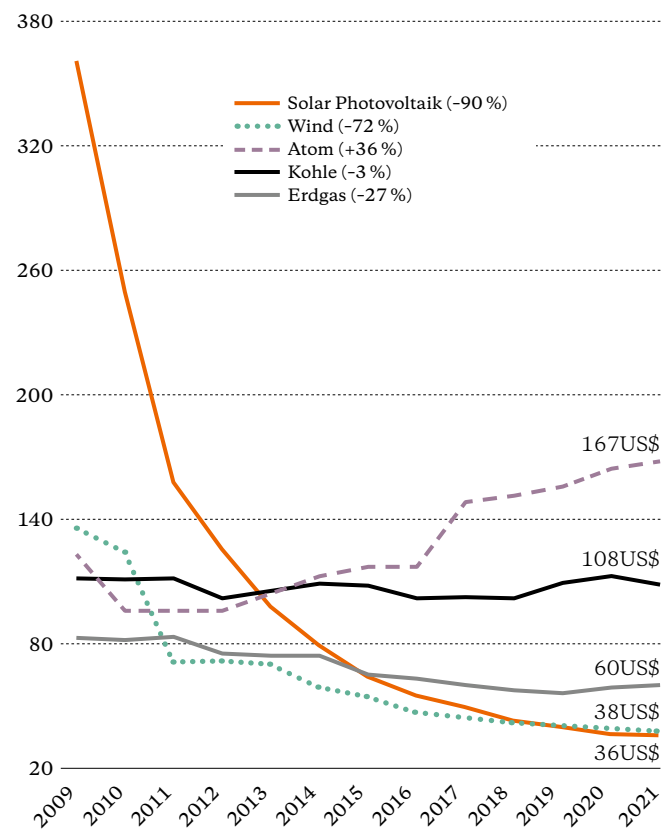
Ein Weiterbetrieb der Atomkraft erfordert neue Brennelemente und damit den Rohstoff Uran – mit verheerenden Folgen für die Länder des Globalen Südens, in denen Uran abgebaut wird. Zudem kann Atomkraft nur sehr begrenzt etwas dazu beitragen, sowohl die aktuelle Energiekrise als auch die Klimakrise zu bewältigen. Deshalb ist es wichtig, dass Deutschland jetzt endgültig aus der Atomkraft aussteigt.

## Nur 34 Länder nutzen Atomkraft

Atomkraftwerke sind heute überhaupt nur noch in 34 Ländern am Netz – die Zahl der Reaktoren sinkt seit 2002 weltweit. Litauen und Italien sind bereits ausgestiegen, Belgien, Spanien und die Schweiz sind auf dem Weg und Österreich hat den Atomausstieg bereits 1978 per Volksentscheid beschlossen. Die Folge: im Strombereich hat die Alpenrepublik heute einen Anteil von 80 Prozent Erneuerbarer Energie. Deutschland ist mit seinem Atomausstieg in guter Gesellschaft und auch mit dem weiteren geplanten Ausbau Erneuerbarer Energien befindet sich Deutschland im globalen Trend.

Die Erneuerbaren erzeugen derzeit weltweit fast dreimal so viel Strom wie Atomkraft. Der Grund ist naheliegend: Während eine Megawattstunde Sonnen- und Windstrom inzwischen für durchschnittlich 36 bzw. 38 US-Dollar erzeugt werden kann, kostet die gleiche Menge Atomstrom aus neuen Kraftwerken das Viereinhalbfache: 167 US-Dollar.<sup>1</sup> Die Folge: Über 80 Prozent der im Jahr 2021 weltweit neu gebauten Kraftwerkskapazität sind erneuerbar.<sup>2</sup> Atomkraft spielt kaum noch eine Rolle.

Durchschnittliche Stromgestehungskosten neuer Kraftwerke (US\$/MWh)



Durchschnittliche globale Stromgestehungskosten

Quelle: Lazard's Levelized Cost of Electricity Analysis - Version 15

## Laufzeitverlängerung brächte fast nichts

Klimaschutz ist das zentrale Argument, um Atomkraft wieder salonfähig zu machen. Durch eine Verlängerung der Laufzeiten der verbliebenen drei deutschen Atomkraftwerke soll kurzfristig weniger Kohle verstromt werden. Dass Atomkraft in Deutschland überhaupt noch ein Thema ist, hat viel damit zu tun, dass der Ausbau der Erneuerbaren in Deutschland jahrelang verschleppt und blockiert wurde.

Kann eine Laufzeitverlängerung in der aktuellen Situation einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz in Deutschland leisten? Der sogenannte Stress-test 2.0 der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber vom September 2022 kam zu dem Ergebnis, dass der Weiterbetrieb der verbliebenen Atomkraftwerke nur eine vernachlässigbare Reduktion der Gasnachfrage

<sup>1</sup> – World Nuclear Industry Status Report 2022 S. 280

<sup>2</sup> – Renewables 2022 Global Status Report von REN21

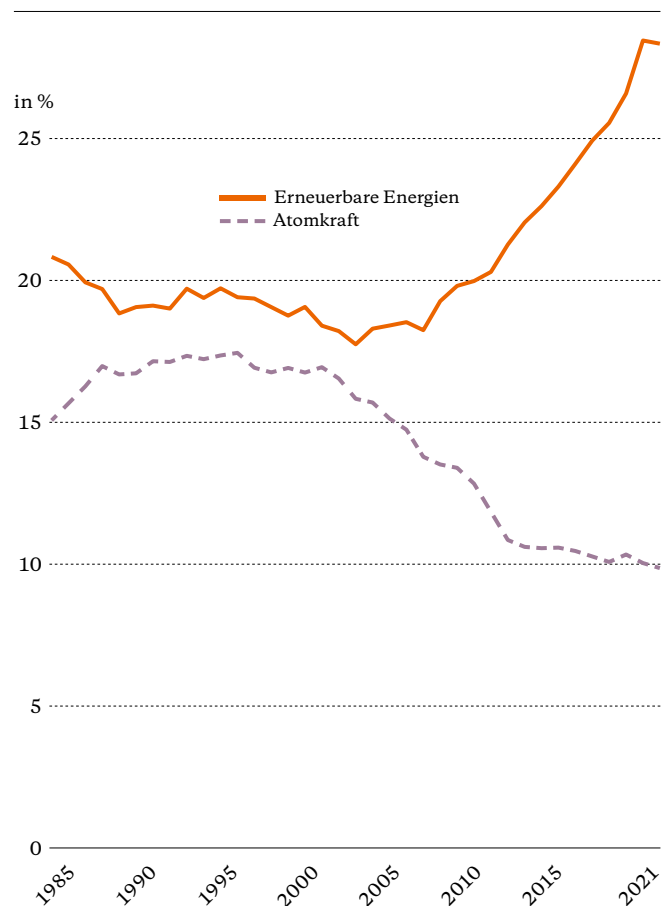
um 0,2 % nach sich ziehen würde und sich zudem kaum auf Strompreise und Netzstabilität auswirken würde.<sup>3</sup> Inwiefern eine Laufzeitverlängerung zu einem schnelleren Ende der Kohleverstromung in Deutschland führen würde, ist darüber hinaus zweifelhaft. Vielmehr wäre damit zu rechnen, dass eine Laufzeitverlängerung zu andauernden politischen Debatten über eine dauerhafte Nutzung oder gar dem Neubau von Atommeilern führt und somit von den eigentlichen Lösungen Energiesparen und Ausbau Erneuerbarer Energien ablenkt. Damit würde man dem Klimaschutz einen Bärendienst erweisen. Besser ist es, den gesellschaftlichen Konflikt um die Atomkraft mit einem endgültigen Ausstieg am 15. April 2023 zu beenden und den Weg in eine erneuerbare Zukunft frei zu machen.

## Atomkonzerne rechnen mit endgültigem Aus

Selbst die Betreiber der drei noch am Netz befindlichen AKW sind von einem Weiterbetrieb nicht angehtan: Auf Anfragen von Brot für die Welt haben EnBW (Neckarwestheim 2) und PreussenElektra (Isar 2) nahezu gleichlautend angegeben, dass sie sich aufgrund der aktuellen Beschlüsse nicht mit einem Weiterbetrieb auseinandersetzen.<sup>4</sup> Und die Bundesregierung ist in ihrer Haltung ohnehin eindeutig: „Nach der Entscheidung des Bundeskanzlers hat die Bundesregierung im vergangenen Herbst den Atomausstieg zum 15. April 2023 gemeinsam beschlossen. Dabei bleibt es“, betont Bundesumweltministerin Steffi Lemke am 6. März 2023 gegenüber Brot für die Welt. „Die Risiken der Atomkraft sind unbeherrschbar. Der Atomausstieg macht unser Land sicherer und vermeidet Atommüll.“

## Warum eine nochmalige Verlängerung verhindert werden muss

In Deutschland hilft der endgültige Atomausstieg, die energiepolitische Diskussion in die richtige Richtung zu lenken und ein zukunftsfähiges Energiesystem zu entwickeln, das sich auf 100 Prozent Erneuerbare stützt. Angesichts der Klimakrise haben wir nicht



Der Anteil von Erneuerbaren und von Atomkraft an der Globalen Stromproduktion

OurWorldInData.org/Energy, Quellen: BP Statistical Review of Energy; Ember

mehr die Zeit, politische Diskussionen über Scheinlösungen zu führen, sondern müssen uns auf den Umbau des Energiesystems hin zu Erneuerbaren konzentrieren. Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung<sup>5</sup> weist 2021 nach, dass der gesamte Energiebedarf für Strom, Wärme und Verkehr zu 100 Prozent mit Erneuerbaren Energien gedeckt werden kann. Energiepolitisch braucht es einen Systemwechsel und kein Festhalten an Atom- und Kohlekraftwerken.

Darüber hinaus birgt ein Weiterbetrieb große Risiken. Die Meiler sind inzwischen dreieinhalb Jahrzehnte alt. Mit jedem Betriebsjahr steigen – wie bei einem alten Auto – Wartungskosten und Risiken. Weil die Betreiber ohnehin mit dem Atomausstieg rechnen, haben sie in Sicherheitsüberprüfungen und Instandhaltung nur das Notwendigste investiert. Die Mittel, die für einen Weiterbetrieb aufgewendet werden

3 – [www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/stresstest-strom-2022-ergebnisse-langfassung.html](http://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/stresstest-strom-2022-ergebnisse-langfassung.html)

4 – Antworten per E-Mail von Preußen Elektra am 28.2.2023 sowie von EnBW am 27.2.2023

5 – Göke, Leonard; Kemfert, Claudia; Kendzior, von Hirschhausen, Mario und Christian: 100 Prozent erneuerbare Energien für Deutschland: Koordinierte Ausbauplanung notwendig, Hrsg. DIW 2021 [[www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.821870.de/21-29-1.pdf](http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.821870.de/21-29-1.pdf)]





Der radioaktive Staub des Uran-Tagebaus wird durch Winde großräumig verteilt und auch in die Häuser der Menschen getragen.

müssten, fehlen für den Umstieg auf Erneuerbare und den Bau der Stromleitungen von Nord nach Süd, um den derzeit schon bestehenden Überschuss an Windstrom aus dem Norden in die Ballungsräume Süddeutschlands zu leiten.

An die Internationale Gemeinschaft und vor allem die Länder des Südens ist der endgültige Atomausstieg das richtige Signal: Deutschland finanziert im Rahmen seiner vielfältigen Energiepartnerschaften ausschließlich Erneuerbare Energien. Um international den Klimaschutz glaubwürdig voran bringen zu können, sollte Deutschland mit dem endgültigen Atomausstieg klarmachen: die Zukunft auch in Deutschland ist Erneuerbar.

In Bezug auf globale Gerechtigkeit würde eine nochmalige Verlängerung der Laufzeiten dramatisch sein, denn es müssten neue Uran-Brennstäbe bestellt werden. Wo das dafür benötigte Uran abgebaut werden würde, lässt sich aufgrund der Intransparenz des Sektors nicht genau sagen. Es ist aber eindeutig, dass der Uranabbau mit verheerenden Folgen für Menschen und Natur in den Abbauländern (v.a. in Afrika) einhergehen wird.

## Problemstoff Uran

Die EU fördert seit Jahren zwar kein Uran mehr, ist mit aktuell 103 Atommeilern aber der weltweit größte Urannutzer. Während Deutschland und Europa ihre Unabhängigkeit von Öl, Kohle und Gas aus Russland ausbauen, bleibt im Atombereich die Abhängigkeit bestehen. Nach Angaben der Europäischen Atomgemeinschaft EURATOM bezogen Deutschland und die EU im Jahr 2021 19,7 Prozent des benötigten Urans aus Russland, weitere 23 Prozent kamen von Russlands Verbündetem Kasachstan.<sup>6</sup> Rosatom fördert 15 Prozent des weltweiten Bedarfs, die kasachische Kazatomprom sogar 25 Prozent.<sup>7</sup> Weitere 25 Prozent stammen aus Niger.

Durch den Betrieb unserer Atomkraftwerke sind wir für Umweltzerstörungen und die radioaktive Belastung mitverantwortlich, die der Abbau von Uran verursacht. Gleichzeitig füllen wir mit Uranimporten aus Russland die Kriegskasse Putins. Der Atomausstieg löst beide Problemfelder.

6 – <https://euratom-supply.ec.europa.eu/activities/market-observatory/en>

7 – <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production.aspx>

## Armut und Hunger trotz Uranreichtum

Der Uranbergbau bedeutet massives Leid für Mensch und Umwelt. In Afrika gehören Südafrika und Niger zu den historisch wichtigsten Uranlieferanten. Mit 25 Prozent ist Niger der größte Uranlieferant der EU. 154.300 Tonnen Uran wurden aus dem Land ausgeführt, seit Frankreich Anfang der 1970er Jahre den Uranbergbau startete. Damit ist Niger der historisch betrachtet achtgrößte Uranproduzent der Welt.<sup>8</sup> Gleichzeitig ist Uran das wichtigste Exportgut des Landes. Doch die Menschen in Niger haben von diesem Export und seinem Rohstoffreichtum praktisch nichts: Das Land gehört zu den ärmsten Ländern der Welt und liegt auf dem Human Development Index der Vereinten Nationen auf dem drittletzten Platz aller Staaten, auch deshalb, weil Niger für das geförderte Uran nur zwölf Prozent des Wertes erhalten hat.<sup>9</sup> 45 Prozent der Menschen leben unter der Armutsgrenze von 1,90 US-Dollar am Tag, jedes zweite Kind ist unterernährt und gleichzeitig hungern 1,7 Millionen der rund 25 Millionen Männer, Frauen und Kinder.<sup>10</sup> Die Bevölkerung leidet unter gravierender Energiearmut. Weniger als 15 Prozent der Bevölkerung hat Zugang zu Strom.<sup>11</sup>

## Uranabbau führt zu Krankheit und Tod

In den Uranminen Arlit und Akokan im Norden Nigers sind rund 140.000 Tonnen Uran im Tage- bzw. Untertagebau gefördert worden. Zurück blieben über 100 Millionen Tonnen an Gesteinsresten und Gesteinschlamm: eine hochgiftige und radioaktive Masse. Das Spaltprodukt Uran wurde zwar herausgelöst, aber Uran ist kein stabiles Element und zerfällt ohne jedes Zutun. Alle Zerfallsprodukte von Uran sind in den Millionen Tonnen Gesteinsresten enthalten – und mit ihnen ein Großteil der ursprünglichen Radioaktivität. Sie setzen bei jedem Zerfall Alpha-, Beta- oder Gammastrahlung frei und verursachen Atembeschwerden, Krebs, Unfruchtbarkeit, Fehlgeburten und Fehlbildungen. Der Lungenkrebs vieler Bergarbeiter:innen ist vor allem auf Radongas zurückzuführen. Der Uranbergbau ist ein



In der Region Arlit liegt die Urankonzentration im Trinkwasser deutlich über dem von der WHO empfohlenen Grenzwert.

Lebensrisiko für alle Menschen, die dort leben. Studien gibt es dazu kaum. Weder Bergbauunternehmen noch die Staaten, in denen Uran abgebaut wird, haben daran ein Interesse.

Die internationale Ärzteorganisation IPPNW, die sich für eine friedliche, atomtechnologiefreie und menschenwürdige Welt einsetzt und dafür bereits 1985 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet wurde, hat aus der gesundheitlichen Belastung eindeutige Schlüsse gezogen: Auf ihrem 19. Weltkongress im August 2010 forderte sie die „Ächtung von Uranabbau“ und bezeichnet ihn seither als „Verletzung der Menschenrechte“.<sup>12</sup>

## Die Folgen des Uranabbaus in Arlit

Die radioaktive Strahlung in Arlit, einer Stadt mit über 100.000 Einwohnern, ist nahezu allgegenwärtig, sie ist in der Luft, im Wasser, in den Häusern, ja sogar in den Töpfen zum Kochen. Auf dem örtlichen Markt

8 – [www.wise-uranium.org/umaps.html?set=cumu](http://www.wise-uranium.org/umaps.html?set=cumu)

9 – Uranatlas (2022), hrsg. von Nuclear Free Future Foundation u.a., S. 28

10 – [www.welthungerhilfe.de/informieren/laender/niger](http://www.welthungerhilfe.de/informieren/laender/niger)

11 – [www.iea.org/countries/niger](http://www.iea.org/countries/niger)

12 – IPPNW-Pressemitteilung vom 31. August 2010

in Arlit wurden mehrere Stücke radioaktiven Metallschrotts gefunden. Die Einheimischen verwenden diese Materialien für den Bau ihrer Häuser.<sup>13</sup> Im Nachbarort Akokan, wurde eine Strahlendosisleistung festgestellt, die bis zu 500-mal höher ist als die normalen Hintergrundwerte. Eine Stunde am Tag reicht für die jährlich zulässige Maximaldosis.<sup>14</sup> Dennoch beteuert der Bergbaukonzern Orano, dass in seinen Minen alle internationalen Standards und die gesetzlich vorgeschriebenen Strahlenschutzgrenzwerte strikt eingehalten werden.<sup>15</sup>

Der Uranabbau ist zudem wasserintensiv. In 40 Jahren Uranabbau in Arlit wurden insgesamt 270 Milliarden Liter Wasser verbraucht, wodurch das Wasser kontaminiert und der Grundwasserleiter ausgelaugt wurde. Das Trinkwasser enthält eine Urankonzentration weit über dem von der Weltgesundheitsorganisation WHO empfohlenen Grenzwert für Trinkwasser.

## Johannesburg – Die am stärksten mit Uran belastete Stadt der Welt

Arlit in Niger ist durch den Uranbergbau entstanden und mit ihm gewachsen. Das südafrikanische Johannesburg war ebenfalls aus dem Nichts entstanden, nachdem im Februar 1886 die größte Goldlagerstätte der Welt entdeckt worden war. Weil die Lagerstätten dort große Mengen an Uran enthalten, förderten die Bergarbeiter mit jeder Tonne Gold zwischen zehn und hundert Tonnen Uran. Daran hatten die Goldsucher lange Zeit keinerlei Interesse. Ihnen ging es zunächst nur um das Edelmetall. Uran blieb deshalb mit all seinen Abbauprodukten auf den Gesteinshalden der Goldminen als strahlender Abfall zurück: „Deshalb ist Johannesburg wahrscheinlich die am stärksten mit Uran belastete Stadt der Welt“, sagt Anthony Turton, Professor für Umweltmanagement an der University of the Free State in Bloemfontein.

Der Beginn des Atomzeitalters hat Südafrika zum größten Uranproduzenten des Kontinents gemacht. In und um Johannesburg gibt es inzwischen rund 600 still gelegte Minen. Die strahlenden Halden, die Johannesburg durch Goldrausch und Uranbergbau als Teil seiner Geschichte erhalten hat, wurden bis heute nicht saniert. 600.000 Tonnen uranhaltiges Gestein verteilen sich auf die Stadt und ihre Umgebung.

Direkt neben den alten Halden und den noch aktiven Minen leben die Bewohner:innen Johannesburgs. Der Wind trägt den radioaktiven Staub bis in die letzte Ecke jeder Wohnung. Damit verbunden sind alle gesundheitlichen Risiken, die Uranbergbau mit sich bringt. Deshalb zeigt sich auch in Johannesburg das gleiche Bild wie in Arlit: Atemwegserkrankungen, Leukämie und Babys, die mit Fehlbildungen zur Welt kommen.

## Wir fordern die Bundesregierung auf,

1. die Atomkraftwerke Emsland, Neckarwestheim 2 und Isar 2 zum 15. April 2023 endgültig stillzulegen,
2. die Stilllegung der Atomfabriken in Gronau (Anreicherungsanlage) und Lingen (Brennelementefabrik) zu prüfen,
3. die Forschungsförderung an der dritten und vierten Generation von Atomkraftwerken einzustellen sowie die über EURATOM geregelte Beteiligung am Fusionsreaktor ITER zu beenden,
4. ihren Einfluss auf die Partnerstaaten, die noch an Atomkraft festhalten, zu nutzen, den Atomausstieg ebenfalls anzugehen und
5. Länder des Globalen Südens, in denen Uran abgebaut wird, dabei zu unterstützen, Uranminen zu sanieren, Uranabbauhalden zu beseitigen und nachhaltige Energieformen wie Wind- und Solarenergie zu erschließen.

### Impressum

**Herausgeber** Brot für die Welt  
Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V.  
Caroline-Michaelis-Straße 1, 10115 Berlin  
Telefon +49 30 65211 0  
kontakt@brot-fuer-die-welt.de  
www.brot-fuer-die-welt.de

**Autor** Horst Hamm  
**Redaktion** Dr. Joachim Fünfgelt, Lea Truttenbach  
**V.i.S.d.P.** Silke Pfeiffer  
**Layout** János Theil  
**Fotos** Boureima Hama/AFP (Titel), Greenpeace/Philip Reynaers (S. 4, 5)

März 2023

**Spenden**  
Brot für die Welt  
Bank für Kirche und Diakonie  
IBAN: DE10 1006 1006 0500 5005 00  
BIC: GENODED1KDB

13 – Greenpeace: Left in the Dust, S. 6 [https://media.greenpeace.org/archive/Report-Left-in-the-Dust-27MZIFIXELWO.html]

14 – Greenpeace: Left in the Dust, S. 6 [https://media.greenpeace.org/archive/Report-Left-in-the-Dust-27MZIFIXELWO.html]

15 – Email an den Autor am 19.05.2022